DE CALCULIS URINARIIS.

DISSERTATIO
INAUGURALIS MEDICO-PATHOLOGICA

QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN
ACADEMIA FRIDERICA-GUILELMA
PRO SUMMIS
MEDICINAE ET CHIRURGIAE HONORIBUS
RITE OBTINENDIS
DIE XXIII. MARTII A. MDCCCXXXVI
H. L. Q. S.
UNA CUM THESIBUS
PUBLICE DEFENSURUS EST
AUCTOR

BENEDICTUS PINCKSOHN
VRATISLAVIENSIS.

OPPONENTIBUS
S. WULFSHEIN MED. ET CHIR. DR. PRACT.
H. HIRSCH MED. ET CHIR. DR.
C. SPONHOLZ MED. ET CHIR. DD.

BEROLINI,
MDCCCXXXVI.

VIRO AMPLISSIMO

M. FRIEDLAENDER

FAUTORI HUMANISSIMO SUMME VENERANDO

NEC NON

PARENTIBUS OPTIMIS

HASCE STUDIORUM PRIMITIAS

PIO GRATOQUAE ANIMO

D. D. D.

AUCTOR.

La recherche des causes, qui donnent naissance aux calculs urinaires, est le sujet des speculations le plus utile sans doute, que présente l'art de guerir, mais c'est en même temps un des plus difficiles, qui existent.

Fourcroy.

§. 1.

Organi alicujus reproductione laesa, aut cachexiam, tabem et atrophiam nasci, aut abnormes productiones in eo oriri videmus, quas **pseudoproductiones** appellamus, quae quidem ab organo materno massa, densitate, structura universa differunt, quae vero pro organi materni vitae ratione ita variant, ut in partibus corporis similibus similes semper pseudoproductiones nascantur. Sed praesertim in reproductione singulorum organorum vita propria optime cernitur, cum quodvis eodem sanguine sese ipsum nutrit, et propria sua actione chemico-dynamica tantas res tam diversas et dissimiles, ut musculos et nervos, procreat, etsi partes constitutivas simplicissimas esse censemus. Optime igitur ejusdem principii vitalis in aliis organis similitudinem, in aliis dissimilitudinem, pathologica phaenomena qui intuetur, intelliget, ut terreae concretiones in serosis modo tunicis oriuntur, sic blenorrhoeae in mucosis, lipomata in adiposis, scirrhi in tela cellulosa, cujus indolem glandulae optime exhibent, existunt.

Caput I.

De lithiasi in genere.

§. 2.

Inter varias corporis pseudoproductiones haud raro concretiones occurrunt terreae, quem morbum lithiasin nuncupamus. Nomen hujusce morbi a verbo λιθιάω derivatur morbumque significat ex nomine jam intelligendum, quo in corporis partibus ex sanguinis et reliquis humoribus terreae secedunt partes, duraque reddunt concrementa i. e. calculos, qui serius ocius reproductionem turbant, et secundum calculorum sedem variam varias afferunt molestias. Istae concretiones calculosae ab ossificatione sunt distinguendae, in ossium enim formatione semper antea adest cartilago, ad quam formam maceratione terra remota redit [1]). Medium isti calculi animales, ista corpora solida, dura, quamquam in corpore organico nata, tamen cum eo non cohaerentia, inter res organicas et anorganicas tenere videntur. Differunt forma et mixtione non solum ab urinae sedimentis et glarea crystallina, sed etiam a tophis arthriticis, qui simili quidem materia compositi, tamen mechanica et vitali cum ossibus conjunctione ab illis magnopere discrepant. Maxima similitudo cum calculis interest dentibus secundum hancce Berzelii [2]) disquisitionem et origine et compositione:

---

1) Rudolphi's Grundriss der Physiolog. Tom I. pag. 85.

2) Berzelius Lehrbuch der Chemie Band 4, Abth. 1; aus dem Schwed. von Wöhler pag. 451.

Dentium humanorum continet

		pars ossea	pars vitrea
Cartilaginis et vasorum	=	28,0	—
Membran. fusc. et alkali	=		2,0
Calcis phosph. et fluoric.	=	64,3	88,5
Calcis carbon.	=	5,3	8,0
Magnes. phosph.	=	1,0	1,5
Natri, natri chlor.	=	1,4	—
		100	100

Pars vitrea dentium a membrana mucosa producta extrinsecus crescit, hoc solum differunt, quod dentibus normalis certo loco et tempore definita evolutio subest.

§. 3.

Quae morbosae concretiones calculosae aut granula formant, quae sibi data concrescendi facultate agglutinantur et magnum calculum procreant, aut partibus constitutivis ex humoribus praecipitatis producuntur aut corpore alieno in cavitates delato ibique incrustato oriuntur.

§. 4.

Nucleus, quo omnes calculi in centro gaudent, necesse est adsit ad calculum in corpore humano procreandum, qui vel est corpus alienum, vel sine corpore alieno ex ipsa eademque massa constat, vel e granulis arenosis constituitur, vel e stratis variis inter se conjunctis exoritur.

§. 5.

Qui calculi forma et compositione magnopere inter se differunt. In eo fere omnes consentiunt, quod et superficie et textura organica sunt. Omnes enim

ad sacci, quo oriuntur, figuram formati, vel ovo vel globo similes; superficies eorum glabra, raro tuberculis vel eminentiis variis obsita conspicitur, textura vero mox crystallina, mox aequalis, mox lamellis nucleum circumdantibus insignis apparet. Vario modo quoque componuntur, nam non solum materia albuminosa quae nulli deest zoolitho in iis reperitur, sed aliae materiae plasticae calx phosphorica et carbonica.

Caput II.

Variae circa lithogenesin theoriae.

§. 6.

Quomodo in corpore hi calculi oriantur, jam inde ab antiquissimis temporibus est disputatum, et sine dubio extra limites libelli vagarer, si horum omnium tam veterum quam recentiorum scriptorum sententias explicare studeam.

§. 7.

Veteres opinantur, mechanica vi nasci calculos, ut Hippocrates[1]), qui calculum, ait, hoc modo generari, quaemadmodum in aqua impura, agitatione in vase aeneo cum bacillo facta, et denuo quiescente, faex simul sit in medio, sic etiam in vesica ab urina impura.

Galenus mucum renum exsiccatum accusat.

Taceo Helmontii[2]) spiritum urinosum, calculi causam genuinam.

---

1) Hippocrates lib. IV. de morbis.

2) Opuscula med. inedita. Francof. 1682, cap. IV. pag. 23.

Fernelius[1]) asserit, omnem vesicae calculum rudimentum e renibus traxisse, quibus per nephriticum dolorem excidens in vesica aliquamdiu haereat, et illic sordibus allatis coagmentetur, donec conformatus sit calculus.

Silentio praetermittam, quid viri ill. van Swieten[2]), Boerhaave[3]) et Haller[4]) de calculi origine senserint.

Brendel[5]) putredinem calculi causam accusat.

§. 8.

Recentiorum quamvis chemiae hodiernae operam navaverint sententiae, tam inter se discrepant, ut quilibet autor alia nitatur opinione, et quaerendum est, num zoochemia et physiologia ad eum pervenerint statum, ut certi quid de calculorum origine contendi possint. Nihilominus vero operae pretium videtur, nonnullas hic proferre theorias virorum, qui rem accuratius perlustrare videntur.

§. 9.

Scheele[6]) acido lithico in calculis urinariis detecto verisimiliorem de lithogenesi sententiam proposuit, qua ad vera magis perscrutanda physiologi et chemici sunt provocati.

---

1) Fernelius lib. XVII. de part. morb. et sympt. cap. 13.

2) Van Swieten comm. in Boerhaav. aph. Tom V. §. 1414.

3) Boerh. Aphorismi.

4) Haller elem. physiol. Tom. VII. Lib. XXV. pag. 3.

5) Brendel Progr. de calc. ves. renumque notabili. Gotting. 1757.

6) C. W. Scheele, Unters, des Blasenst. Schwed. Abhandl. Band 37, pag. 327.

Tres nunc exstant recentiorum theoriae, quas hic referre nobis in animo est.

§. 10.

A. Theoriae mechanicas leges secutae.

Hartenkeil[1]), Fr. Aug. Walter[2]), Fourcroy[3]) Marcet[4]) contendunt, calculos urinarios mechanica attractione et lege gravitatis oriri, quum liquores, salibus aliisque partibus solidis praediti, calore et aqua privati et motu desumpto, solidas deponant partes. Ex urina enim diutius retenta, vel calore idoneo destituta, decidere putant partes solidas, easque a muco viarum urinariarum receptas in unam massam abire censent. Cui theoriae nil aliud obesse videtur, nisi quod urina non physicis solum sed organicis quoque regitur viribus, nam praeter aquam, acidum uricum et alias partes continet, quas tum demum deponit, quum vis organica jam decesserit. Magendie[5]) remotas causas altius requirens, acidi urici nimiam copiam accusavit, quod modo cibis et potu nimis auctum et aquosa urinae parte diminuta praecipitetur.

---

1) Hartenkeil, diss. de calcul. ves. urina. Wirceb. 1785.

2) Walter, einige Krankh. der Nieren und Harnblase. Berlin 1800.

3) Fourcroy, Observations sur les calculs urinaires de le vessie de l'homme. In Mèmoires de la société médicale 1799. Tom II, pag. 64.

4) Marcet, Vers. einer chem. Gesch. und ärztl. Behandl. der Steinkrankh. A. d. Engl. von Heinecken. Bremen 1818.

5) Magendie. recherches physiologiques et médicales sur les causes, les symptomes et le traitement de la gravelle. Paris 1818.

§. 11.

B. Theoriae chemicae.

Mechanicis plane contrariam chemici proponunt theoriam, qui calculos in organismo attractione chemica oriri putant. Videbant unamquamque novam atomorum combinationem e pristina quadam diremta originem ducere. Quum acidum uricum, quo plerique constant calculi urinarii, cum natro vel ammonio in urina sana sit conjunctum, ut a basi separetur, fortiore acido opus sit, chemici e. g. Wetzlar[1]) acidum phosphoricum vel sulfuricum vel nitricum vel aceticum, vel oxalicum in renibus gigni supponunt. Crystalli acidi urici liberi decidunt et a muco organico agglutinantur. Cui theoriae assentitur quoque Chelius[2]). Sed chemici plurimi unum calculorum genus acidum uricum continens respexerunt, aliosque omittendos putarunt. Praeterea experientia nos edocuit, in terris tropicis, ubi saepissime homines utuntur fructibus acidulis, calculos rarissime inveniri, et Morichini[3]) probavit, acida in urinam sine acidi urici praecipitatione transire.

§. 12.

C. Theoriae organicas leges secutae.

Ad tertiam nos nunc vertimus theoriam. Viri sciendi cupidi, unde iste mucus veniat, qui calculos agglutinet, a viis urinariis inflammatis calculos oriri

---

1) Wetzlar, Beiträge zur Kenntniss des menschl. Harns und der Entsteh. der Harnst. Frankfurt 1821. 8.

2) Chelius, Handb. d. Chirurgie. Bd. II. Abth. 1. §. 1799 ff.

3) Morichini, Meckels Archiv für Physiol. Band III. 3. 467.

intellexerunt. W. Austin[1]) primus calculos ex inflammatione tunicae mucosae originem ducere nullamque renibus vim in hoc efficiendo adscripsit. Nam experimentis cum calculosorum urina institutis mucum etiam corpore humano separatum et calculorum immersorum incrementum constituere docuit. Eandem fere sententiam docuit de Walther[2]), qui lithogenesin nihil aliud esse contendit, nisi actionem quandam, quae interposita sit inter chemicam crystallisationem et organicam plasticam. Ad efficiendum calculum praeter salium in urina copiam potissimum acidi urici, majorem quoque glutinis massam adesse. Quod gluten effici excitata vi plastica tunicae mucosae viarum urinariarum. Copia hujus glutinis, quum non sufficiat, oriri quidem arenam neque vero calculum. Hanc materiam flocculentam et coagulabilem in urina omnium calculosorum reperiri. Nuclei primordia, cui tum injungantur, aliae partes acidum uricum et calcariam phosphoricam praebere. Comparat calculum formis organicis (i. e. organismi) indurationibus, scirrhis, tuberculis aliisque pseudoproductionibus; lithogenesin igitur mediam interesse inter crystallisationem et vim plasticam; incrustationes tamen quas concretionibus contrariam haberi vult, praecipitatione mechanica originem ducere censet. Actionem inflammatoriam in calculo formando accusant Henry, Thomson[3]) et alii.

---

1) Austin a treatise on the origin and component parts of the stone in the Urinary Bladder. London 1791.

2) Journal für Chir. und Augenheilk. von v. Walther und v. Gräfe, 1. Band 2tes Heft.

3) Thomson système de chimie etc. Trad. de l'anglois par Riffaud. Paris 1809. T. 9. pag. 327.

§. 13.

Recentissima theoria duo lithogeneseos genera discernuntur, quorum glandulae excretoriae zoolithos glandulares excrementitiis animalium partibus constantes, membrana contra mucosa calculos sic dictos membranaceos e phosphatibus et carbonalibus terreis compositos proferunt, et secundum hanc sententiam lithogenesis statuitur excretoria et productiva[1]).

§. 14.

Multum quoque est disputatum, num zoolithi originis organicae vel anorganicae sint. Originem organicam probant, quod nulla arte extra organismum producantur, anorganicam vero, quod omnia, quae ad vitam organicam desiderantur, mutatio materiae continua, novum intussusceptione incrementum deest, itaque ut jam supra diximus medium inter corpora organica et anorganica tenent; originis sunt organicae, incrementis vero mineralium naturam prae se ferunt.

Caput III.

De varia calculorum sede et structura.

§. 15.

Reperiuntur zoolithi:

a) in glandulis earumque viis excretoriis, praesertim in organis urinariis et biliariis, qui calculi aut

1) Camper, observ. circa mutationes, quas subeunt calculi in vesica, Pestini 1789. 4. — Ritgen, Journal für Chir. und Augenheilk. XI. pag. 221.

mentum urinarium, quod non modo ex urina partibus solidis abundante aut male conformata praecipitari sed etiam in hominum sanorum lotio interdum oriri videmus, renum actioni materiae anomalae auctae tribuimus. Nascuntur calculi saepissime in pelvi renali et calycibus, in substantia tubulosa seu mammillari[1]), rarius in corticali[2]) et glandulae textum carnosum ita mutant, ut culter anatomicus in glandula dissecanda per corpus arena confertum ire videatur. Interdum unus solum adest calculus, duo quoque vel quatuor. Boerhaave trecentos in uno rene invenisse fertur. Magnitudo a grano milii ad pugni instar et unciarum quatuor pondus describitur. Plerumque acido urico constare solent. Tales calculi interdum tantum capiunt incrementum, ut inde ren extensus inflammetur et abeat in suppurationem substantiae medullaris, ut cortex solus restet magna horum concrementorum copia repletus[3]), aut lumborum fistula exorta[4]) pus et calculos renales emittit.

Figura et ex originis loco et ex compositione diversa. Aut sphaeroidales aut ovales, aut polygonicos et coralliformes videmus calculos, qui eminentiis tubulos et calyces explent. Superficies plerumque aspera, tuberculosa, si plures simul renibus insunt, tritu glabri et politi fiunt. Sunt interdum perforati, si quidem urina defluens impediat, quominus aliquo loco particulae deponantur. Color pigmentis singularibus adhuc ignotis variari videtur, vel albus ex

1) De Haen, rat. med. Vol. II. pag. 75. — Magendie pag. 56.

2) Howship pag. 103.

3) Austin pag. 233.

4) Soemmering ad Baillie pag. 171.

glandularum ipsarum secreto constant, similibusque materiis et acido urico, cystico vel cholesterino etc. aut calce phosphorica et carbonica.

b) in membranae mucosae saccis, ut in tractu intestinali inde ab ore usque ad anum[1]), in cavo narium[2]), et sinubus adjacentibus, in bronchis[3]), in venis[4]), in vagina, in utero, in vesiculis seminalibus vel in glandulis mucosis, ut in glandula pineali, in tonsillis, in prostata, quorum calculorum mixtio, nisi materia extrinsecus illata constituitur, phosphatibus et carbonatibus terreis constat.

§. 16.

Ad calculos urinarios ipsos nunc decurrit oratio et primum a varia calculorum sede et structura; tum ad mixtionem et symptomatologiam transeamus, postremo aetiologia explicanda finem commentationi imponamus.

Calculi urinarii praecipitatione solidarum partium ex urina oriuntur et in omnibus cavis formari possunt, in quae urina infunditur. Saepissime gignuntur in renibus, ureteribus, vesica urinaria, urethra, rarius autem in prostata, inter glandem et praeputium, in scroto et perinaeo.

§. 17.

A. Renes.

In renibus saepe reperiuntur calculi verisimile non ideo, quod in pelvi renali contineatur urina. Sedi-

1) Alex. Monro the morbit anatomy etc. Edinb. 1811. pag. 25 – 60.

2) v. Walther, Journ. f. Chir. u. Augenheilk. 1. p. 163.

3) Henry, med. chir. tr. X. pag. 143.

4) F. G. Walter observ. anat. Cap. 3. §. 7.

albo canescens, subflavus, vel fuscus. Si structuram respicis, tales calculi simplices esse solent i. e. aequali a centro ad ambitum structura, vel laminas concentricas ostendunt. Fixi sunt vel mobiles nephrolithi, rotundi glabri et a pelvi renali ad ureteres penetrare possunt.

§. 18.

B. Ureteres.

Calculi, qui reperiuntur in ureteribus, aut in iis nati sunt, aut e renibus descendunt, quod non solum compositio sed etiam forma et status probant. Nam quum e renibus profecti aequo modo se haberent, ac calculi renales ex acido urico et calce oxalica componantur ureterici i. e. in ureteribus nati, formam cavam tubi ureterici imitantur et calce phosphorica constantes originem ex tunica mucosa indicant. Forma calculorum uretericorum saepe ovalis, magnitudo varia, numerus, nisi ureteres in saccos multos dilatati parvos glareae similes calculos continent, parvus. Inveniuntur haud procul a calycibus vel in medio, aut ubi ureter vesicam perforat. Frequens transitus calculorum e renibus per ureteres istos canales intestini instar extendit, quo ingentes excitantur dolores, colica sic dicta ureterica. —

§. 19.

C. Vesica urinaria.

Vesicam urinariam lithiasi frequenti laborare et frequentissimis ab ea affici doloribus, inter omnes satis constat.

Forma calculorum vesicalium externa secundum vesicae cavum saepe ovalis aut irregularis a lateribus compressa, raro etiam sulcis duobus ureterum

oreficiis respondentibus insignis conspicitur. Textura, qua facile nucleus a cortice discernitur, lamellosa calculum quoque vesicalem significat. Numero et magnitudine valde inter se differunt. Calculi ex acido urico vel e phosphatibus compositi maximi esse solent, minimi, qui ex ammonio urico constant. Pondus quoque variat. Calculi enim, quo diutius in vesica remanent, eo majore excellunt mole, et quo plures simul inveniri solent, eo minores sunt, usque ad libras sex precedere scimus (Morand. Green.), et pondus specificum a **1,213—1,976** multum etiam inter singulos calculos differt, nam calculi oxalici, gravissimi, fusibiles levissimi inveniuntur. Numerus saepe simplex, interdum vero in vesica repertorum ad **678** effertur.

Constitutio chemica raro simplex, praeter materiam animalem vel acido urico, vel calce oxalica, vel cystino, vel calce phosphorica vel carbonica efficitur, saepius composita acidi vel ammonii urici cum calce oxalica conjunctionem ostendit. Unius elementi nucleus esse solet, nisi e corporibus alienis in vesicam introductis constet, cortices contra maxime phosphates continent.

Color calculorum diversus; modo ligni instar acidum uricum, modo albus phosphates, fuscus tuberibus insignis, verucosus, moriformis, calcariam oxalicam indicant. Superficies inaequalis acidum phosphoricum significat, tum crystallis ammonio-magnesiae-phosphoricae nitidis ornata aculeata, spinosa, hispida describitur.

Quod ad cohaerentiam calculorum cum vesica attinet, plerique sunt liberi, raro tamen cum mem-

brana mucosa arcte conjuncti. Quorum ratio est duplex. Alii enim calculi tum ad haerentes vesicae parietibus apparent, ut, quamvis magna ex parte liberi, in vesica conspiciantur, tamen sine membranae mucosae dilaceratione avelli non possint, alii cella parietum vesicalium insaccati a vesicae cavo exclusi videntur. Calculi insaccati, qui ex parte solum in vesicae cavo conspiciuntur, nisi forsan ab uretere amplificato retenti insaccationem solum simulant, duplici ratione exorti esse possunt; nam aut in folliculo inflammato aut cella vesicae congenita nascentes illam extendunt, aut continua musculorum vesicalium contractione in capsulas membranaceas, tanquam in herniam vesicalem includuntur, haud raro continua irritatione excrescentiae fungosae in vesica producuntur, quae multum ad calculorum incrementum conferunt.

§. 20.

D. Prostata.

Prostata magis est ad organa generationis referenda, quam ad urinaria; quum vero Marcet, Austin et alii auctores calculos prostaticos inter zoolithos urinarios referunt, hoc loco quoque enumerandi sunt. Forma sunt parvi, rotundi, sphaeroidales, fuscoflavescentes; numerus ad **100** usque, et magnitudo a capite acus ad nucem avellanam usque describitur. In parvis glandularum ductibus inhaerent aut in sacculis prostatae juxta urethram ortis insunt. Aut perversa glandulae productione nempe inflammatione membranae mucosae pseudoproductoriae, aut, si calculus vesicalis jam prius aderat, continua prostatae irritatione exoritur.

§. 21.

E. Urethra.

Calculi in urethra reperti vel e renibus, vel e vesica urinaria descenderunt, vel in membrana ejus mucosa sunt nati, in fossa naviculari urethrae saepe post stricturam ita collocati inveniuntur, ut processus solum in vesicae collo conspiciatur. Nonnunquam etiam accidit, ut corpora externa urethram penetrantia, neque usque in vesicam translata cortice calcareo cingantur et inflammatione, induratione et exulceratione ibi facta, viam sibi aperiant.

§. 22.

F. Praeputium.

Inter glandem quoque et praeputium reperiuntur calculi, qui a membrana mucosa praeputiali gigni videntur. Quod forma foliacea tanquam cortex glandem cingens et causa, inflammatio ex phimosi chronica orta, gonorrhoea balani protracta etc. indicant.

§. 23.

G. Tela cellularis vicina.

Quando e viis urinariis, imprimis ex structura in telam cellularem vicinam transit urina aut sphacelo cutis destruitur aut inflammatione membranae internae illic retinetur et hoc loco calculi urinarii oriuntur, qui fere nullas partes continent, quae ceteris calculis urinariis insunt. In perinaeo et scroto tales zoolithi gigni solent et molestias initio parvas, postea magnas procreant.

Caput IV.

Calculorum urinariorum compositio.

§. 24.

Calculorum urinariorum compositio recentiori demum tempore accuratius indagata singulari modo differt[1]). Nam non solum, quae in urina sana inveniri solent elementa ut urea, sales etc., sed etiam quae minimam ibi tenent partem, acidum uricum, calx phosphorica, materia glutinosa vel quae in urina sana plane non dominantur inveniri solent. Quum calculi in origine semper urinae lotione utantur, fieri non potest, quin materia una, quamvis praecipua, semper reliquorum salium particulae admisceantur et calculi e multis elementis compositi appareant. Calculi mixti (figura structura irregulari et duritie excellentes rari quidem) a simplicibus distinguendi et ad mixtos ii solum referendi sunt calculi qui unius materiae indole excellunt. Calculorum urinariorum elementa materia omnibus zoolithis communi, glutini nempe animali excepta ratione chemica optime dividenda sunt, et variam divisionem statuerunt scriptores.

§. 25.

Fourcray calculorum urinariorum elementa nominat:

1) Acidum uricum a Scheele 1776 detectum.

---

1) Prout an inquiry into the nature and treatement of Diabetes, Calculus, and other affections of the urinary organs. London 1821. 2. edit. 1825. Deutsch Weimar 1823. — Berzelius, über die Anwend. des Löthrohrs. Nuernberg 1828.

2) Amonium uricum. Vauquelin.
3) Calcariam oxalicam.
4) Calcariam phosphoricam.
5) Ammonio-magnesiam phosphoricam. Wollaston 1792.
6) Siliciam. Fourcroy.
7) Cystinum. Wollaston 1810.
8) Xanthoxydum.
9) Fibrinam. Marcet 1815.
10) Calcariam carbonicam. Prout.
11) Magnesiam carbonicam.
12) Natrum uricum. Berzelius.
13) Ammonium benzoicum. Brugnatelli.

Primo posuit loco calculos, qui uno praeter materiam animalem constarent elemento, secundo, qui e duobus, tertio, qui e pluribus compositi essent materiis. Marcet in calculis enumerandis et elementa respicit et textum et locum. Oritur a calculis, qui ex acido urico, e terra ossium, ex ammonio-magnesia phosphorica constant, transit ad calculum moriformem, cystinicum, tum ad calculum e lamellis diversis compositum, deinde ad mixtos et novis duobus calculis additis finem ordini imponit. De Walther, qui incrustationes a concretionibus separat, ex acidis cal culos urinarios disponit, et acida uricum, phosphoricum, oxalicum, carbonicum et oxydum cystinicum enumerat.

Quum nos magis divisio a Marcet instituta arrideat hanc in calculis enumerandis sequamur. Priusquam vero ad calculorum singulorum perscrutationem transeamus, moneri licet, elementa eadem neque cuncta neque aequali modo inveniri, sed nonnulla saepius inveniri partes alias, praesertim acidum uricum et calcaria phosphorica.

§. 26.

1) Acidum uricum seu lithicum in urina hominum sana millesimam et morbosae praesertim in febrium crisi ducentesimam efficit, tertiam totius calculorum urinariorum partem solum cum materia animali constituit. Acidum uricum crystallis parvis irregularibus continetur, in 10,000 partibus aquae calidae solvitur, acido nitrico mitiori in acidum purpuricum, fortiori vero in acidum oxalicum mutatur, acido acetico et carbonico a basi depellitur. In calculis aut crystallisatum aut cum ammonio urico, aut cum calce oxalica conjunctum reperitur. Calculi igni expositi evaporantur odore animali, residuo albo cinereo in lixivia alkalina facile solvantur.

§. 27.

2) Calcariam phosphoricam non viis solum urinariis, sed aliis etiam totius corporis partibus tum solidis tum fluidis inesse inter omnes constat. Mirum est, quod, quum in urina sana minimam efficiant partem, in urinariis calculis frequentissimae sint. Calcaria phosphorica acida non solum in pellucidis prismaticis crystallis, sed etiam calx phosphorica neutralis, quae raro totos calculos, cortices vero saepissime componit, inveniuntur. Texturam striis perpendicularibus insignem quasi fibrosam exhibent calculi, superficies ex fusco flavescens laevis est. Igni expositi nigro concremantur colore ob materiam animalem, postea vero albo, et calore ad fastigium evecto colliquescunt. In pulverem redacti in acido nitrico et acido muriatico solubiles.

§. 28.

Urinae humanae si instillatur ammonium vel calore destituta sponte nascitur, parva trilatera pri-

smata nascuntur, quae vel in urinae superficie natant, vel fundum petunt et ex ammonio-magnesia phosphorica constant. Crystalli similes vel nucleis vel intermediis lamellis vel superficiei insunt. Textura sunt laxa, poris instructa, colore albo. Concremati odorem relinquunt ammoniacalem. Calore adaucto non plane liquescunt, sed in magnesiam phosphoricam mutantur. In acidis dilutis facilius solvuntur, quam calcaria phosphorica. Solutioni, si instilletur ammonium, crystalli denuo apparent.

§. 29.

3) Calculi sic dicti fusibiles. Materia fusibilis, quae in viis urinariis et calculos totos et plurimos nucleorum cortices componit, praeter acidum uricum frequentissimum calculorum urinariorum elementum est. Calculi, materia fusibili constantes magni vesicae cavum imitantur, albi, molles, raro lamellosi certa textus forma destituti sunt, acido muriatico solvuntur, lixivia alkalina non mutantur. Constant ex ammonio, magnesia phosphorica et calce phosphorica.

§. 30.

4) Calx oxalica. Calcaria oxalica, quae nulla tenetur corporis sani parte, calculos parvos laeves, cinereos, atros constituit. In calculis sic dictis moriformibus reperitur, qui eam vel in nucleo puram, aut cum acido urico vel cum calce phosphorica mixtam continent. Forma tuberosa et duritie, gravitate, colore atro et fricati, odore semini virili aequante, excellunt. Calor modicus si adhibetur turgescunt, et in albam efflorescentiam commutantur. Chartam violaceam viridi tinguunt colore, curcuma tinctam vero

rubro. Quae in lixivia alkalina soluta nil aliud est nisi calcaria acido oxalico privata.

§. 31.

5) Cystis oxyd, quod Wollaston in calculis vesicalibus et Marcet in renalibus quoque detexit, Berzelius Cystine nominavit. Quae materia in urina, quae caret urea et acido urico reperta est et ex calculis parvis, albis vel luteis, glabris aut verucosis eduxerunt Chemici. Crystallisationi si datur cystinum depuratum folia constituit pellucida, quae, in acidis mineralibus neque vero in vegitabilibus (ut citrino tartarico vel acetico) et lixivia alkalina soluta, pigmenta vegetabilia non mutat, ab aqua et alkohole praecipitatur.

§. 32.

6) Calculi compositi certis lamellis. Qui ex lamellis variis conformati sunt calculi, ex variis elementorum generibus constant. Tali modo acidi urici lamellae cum calce oxalica seu phosphorica variant. Tria vel quatuor calculorum genera invicem se tegunt. Quod, renum actionem alienatam esse, satis demonstrat.

§. 33.

7) Calculi elementis mixtis compositi. In paucis calculis elementa cuncta neque aequali modo et numero reperiri, jam supra commemoravimus. Nam praeter elementa natura iis jam concessa acidum uricum aliasque particulas continent; qui non tam manifesta sunt indole calculi, ut in certum et definitum redigi possint ordinem. Forma irregulari, textu raro lamelloso, colore vario, duritie excellunt. Corporum reagentium argumenta ambigua.

Caput V.

Phaenomenologia.

§. 34.

Quibus enucleatis in symptomatibus morbi describendis nunc versatur oratio et primum de calculorum renalium deinde de uretericorum, tum de vesicalium urethralium et prostaticorum signis nobis est disserendum.

§. 35.

1) Quae calculi renales praebent phaenomena, ob magnum nervorum renalium cum illis ventriculi, intestinorum nexum in regionis renalis dolore, in retractione testiculi et in torpore, stupore, spasmo vel et oedemate cruris ejusdem lateris consistunt. Jam Hippocrates calculorum renalium symptomata pulcre exposuit, dicens: dolor acutus in renem, in lumbos, in testem incidit et paullatim supprimitur urina et cum urina exit arena vehementem dolorem in urethra ciens, quum vero illam cum urina dejecerit aeger, dolor remittit, deinde iisdem iterum affligitur aeger doloribus, cum vero urinam reddit, prae angore colem fricat.

Variae igitur sunt molestiae, quas proferunt nephrolithi et calculorum forma et magnitudine et aegroti vitae ratione. Simulac ad quandam magnitudinem accreverit calculus, gravitatem primum quandam in regione renali aegri sentiunt, simulac vero superficie aspera, spinosa fuit, neque fixus inhaesit calculus, pungentes excitantur dolores imprimis majore corporis nisu et concussione. Dolores nunc secundum ureterum decursum cum ad vesicam, tum ad anum ex-

tenduntur, et hoc sub cruciatu lateris affectu testiculus abdominalem versus annulum retrahitur, et tam a consensu quam a musculis compressis ejusdem lateris in crure torpor et stupor nascuntur. Utroque rene affecto perfecta urinae suppresio nascitur. Mox urina aquosa, pellucida, cum sensatione urente in urethra ejicitur. Haud raro haematuresis quoque intrat vel si ab ingrato animi affectu vel curru super strata saxosa in aequalia vectus aeger concutiatur. Inter symptomata primaria nausea eminet vel vomitus, quem renes a calculo vexati excitant et dolores colici, colica sic dicta nephrolithica. Hacce sub colica mucus quibusdam ex alvo tenax, lacteus aut puriformis exprimitur, aliis pertinacissime clauditur alvus. In nephritidem denique ipsam, si saepius recrudescit, colica ista transire potest. Ren facile in suppurationem abit et fistula exorta pus et calculi emittuntur. Calculorum tamen diagnosis, cum symptomata aut nulla aut incerta animadvertantur, medicos fefellit. Non enim tam manifesta est diagnosis, quum plurimis in casibus fere nullum sabulum, aliis vero copiosum in urina sabulum absque ullo calculi renali ejiciatur. Quod unum non solum diagnosi certae obstat, aliis enim morbis imprimis *lumbagine arthritica* cruciati, eosdem dolores perpetiuntur, nec dolores ad lumbos solos limitantur, sed ureteres quoque infestant, praeterea copiosa arena simul deposita.

Non in unum igitur in hoc morbo obscuro, sed in plurima simul, praesertim in causas praegressas fiducia nostra est collocanda.

§. 36.

2) *Calculi ureterici*, ubi ex renum tubulis in pelvim renalem et ab ista in ureterem plerumque ma-

gno sub corporis nixu transeunt, dolores intolerabiles ductum ureterum sequentes, horrores, spasmi, singultus, vomitus, testis retractio torporque cruris plerumque observantur. Utroque uretere obstructo et urinae descensu in vesicam intercepto vacuam illam immisso cathetere reperimus, aegrotisque nullus mingendi stimulus adest. Ad latera vesicae, ubi ureteres oblique in cavum istius aperiuntur, canales ad ovi diametrum dilatati, calculo majori opposito, nobis sese obtulerunt. Calculum inter vesicae membranas jacentem cathetere immisso nunquam percipiemus, quae tamen diagnosis omnino est ambigua, quum lumbago arthritica et haemorrhoides iisdem fere signis in conspectum veniant.

§. 37.

3) Calculorum vesicalium symptomata facilius cognoscuntur, quam aliorum. Primaria calculorum vesicalium sunt phaenomena: dysuria frequens vel periodica, vel perpetuus mingendi conatus, pruritus ad glandem et dolor, ita ut aegroti colem semper perfricent. Cui prurituі praeter duritiem virilis membri sine erectione pollutiones accedunt nocturnae. In vesica et regione pubis dolores excitantur intolerabiles, viri urinam corpore solum ad anterius inclinato vel cruribus decussatis facilius excernunt. Urina nunc alba, aquosa et pallida, nunc rubra, cum ardore, sedimento mucoso tenaci in filos ductili excernitur. Foetor ejusdem nauseosus specificus; mox freqens urinae effluxus, mox inter mingendum subito supprimitur urina. Ponderis ad perinaeum et vesicam sensus, desidendi conatus frequens, alvus vero parca, globularis deponitur, accedunt quoque nausea, horror, vomituritio et vomitus ipse. Quum vero alii morbi

iisdem incedant signis, calculorum quoque vesicalium symptomata, nisi per catheterem firmata, ambigua sunt. Supervacuum esse mihi videtur, catheteris usum referre, quum tam multi viri peritissimi hac de re fusius egerint.

§. 38.

4) Calculi urethrales aut e vesica descendentes, aut in urethra ipsa nati, a lotio defluente aucti in canali isto, qui in viris longior est majoreque angustia quam in feminis, stagnare solet. Quantas inde illi calculi asperi ductum urethralem obturantes provocent molestias, quis est qui miretur. Dolores vehementes a summa canalis extensione inflammationem excitant, quam urethrae suppurationem parietum sacci urethralis densitatem et ob urinae diuturnam in vesica retentionem gangraenam sequi videmus. Urethra dirupta vel exulcerata viae morbosae aperiuntur nonnunquam fistulosae, in scrotum ipsum delabuntur calculi. Enormem magnitudinem assequuntur isti calculi. (cf. §. 14.)

§. 39.

5) Calculi prostatici. Experientia sumus edocti, nisi plures fuissent in prostata calculi, nullam in viis urinariis difficultatem, aliis vero in casibus signa exstitisse, quae morbosae prostatae intumescentiae facile attribui possent. In urethrae laesione, excoriatione vel alia exulceratione, hoc maxime loco quo prostatam canalis suscipit excretorius, lotium in prostatam infiltratur indeque calculorum sequi generationem multis exemplis allatis intelleximus. Quocunque alio in casu urethrae non laesae calculorum genesin in prostata negamus.

Caput VI.

Aetiologia.

§. 40.

Lithiaseos causas altius inquirenti varia vitae praegressae momenta erunt accusanda. Quae ut recte accurateque dijudicet, ad ipsam pseudoproductionem originem respicere debebit. Ut omnium corporum naturalium origini, pseudoproductioni quoque duas videmus subesse vires, materiam plasticam et vim formativam. Quae duo, ut novi quid prodeat, unum spectare debent finem.

§. 41.

A. Causae proximae.

Corporum organicorum reproductio assimilatione et excretione in dies mutatur, quarum una si laborat, in deterius vertitur mixtio. Vis naturae medicatrix aliena materiae immixta, vel retenta excretionibus naturalibus vel abnormibus removere conatur, normam vero non sequuntur excretiones et loco et modo secundum totius corporis habitum aut partium singularum formam. Materia excernanda nondum omnino mortua legibus tamen aliquo modo soluta novam induit formam et in pseudoproductionem transit. Excretiones autem a norma recedunt, si organa excretoria (glandulas conglomeratas) relinquunt, et in membrana mucosa vel tela cellulari prodeunt, ibique novum reproductionis organon formant, ut abscessus, ulcera, tophos, calculos. Ad materiam excernendam vim quoque formativam accedere videmus, quae si deest, forma solum et copia, non natura et indole aberrat materia.

§. 42.

B. Causae remotae.

Nunc remota solum momenta, quae materiam abnormem per vias urinarias excernendam, aut formandi vim perversam perlustrari placet. Quae ita disponantur ut primum quae calculorum producendorum faveant dispositioni (causae praedisponentes), tum quae morbi evolutionem ipsam incitent (causae occasionales), explicentur. —

I. Causae praedisponentes.

§. 43.

1) Dispositio in generum diversitate posita.

Lithiasis urinaria, quum in inferioribus animalium generibus nulli inveniantur calculi urinarii, altiorum ordinum est morbus. Serpentum lacertarumque excrementa iisdem constare elementis atque urina humana acido urico, in intestinis contra cancrorum carbonates phosphatesque invenies. Inter homines et reliqua mammalia diversitas quoque intercedere videtur, quum illi urica et oxalica lithogenesi frequentissime laborent, quadrupedes terreos solum producant calculos. Zoolithi, non urinarii solum, sed etiam intestinales, olim Bezoards nominati, a Pharmacopolis vendebantur, iisque praesertim calx phosphorica et carbonica inest. Inter hominum genera et nationes, num lithogeneseos differet dispositio, statuere nondum possumus.

§. 44.

2) Dispositio individui.

a) Constitutio et temperamentum, num lithogeneseos causae sint praedisponentes nondum sa-

tis elucet, alii enim temperamentum phlegmaticum, aquosis secretionibus excellens, alii constitutionem robustam, partibus solidis parcisque secretionibus eminentem, accusarunt.

b) Aetas. Quid sit, quod lithogeneseos praedispositio ex aetate tantopere pendere videatur, non in universa solum organorum et virium evolutione aut nondum satis confirmata, aut jam inpuberum et senum forma vivendi labefactata est quaerendum, sed propria puerilis et senilis conditione nititur. Plerosque enim aut impuberes aut senes, raro adultos, calculis urinariis laborare videmus. Adolescentiae ita est a lithogenesi immunitas, ut nuclei in puero orti vel ad provectiorem usque aetatem in vesica sine magnis molestiis remanere possint. Nihilominus adolescentes non omni carent lithiasi, sed causa validiori externa opus est, corpore alieno in vesicam introducto, dorsi contusione, viarum urinariarum inflammatione etc.

c) Sexus. Mares saepius quam foeminas laborare calculis urinariis, ab antiquissimis notum est temporibus. Neque dispositionem illam in anatomica organorum virilium ad calculos retinendos, sed in universa corporis conditione situm esse, censemus. Maris cnnstitutio non solum partibus solidis, sed etiam morbis singularibus excretoriis facilius solet corripi. Nam et arthritis et haemorrhoides saepius in viris quam in foeminis reperiuntur.

§. 45.

3) Dispositio hereditaria.

Lithiasin a parentibus ad liberos transire, auctores gravissimi confirmant. Calculi ipsi a parentibus ad liberos transire non possunt, sed dispositio tantum, quae aut in universa corporis reproductione ad

anomalam materiam gignendam delapsa, aut in organorum urinariorum vi formandi vitiosa nititur. Cum arthritide interdum ita est conjuncta dispositio, ut parentum arthriticorum liberi lithiasi laborent.

§. 46.

4) Dispositio specifica.

a) Scrophula et Rhachitis. Pueri lithiasi laborantes scrophularum vel rhachitidis signa saepissime prae se ferunt. Scrophulae assimilatione vitiosa nitentes magnam male digestae materiae copiam in corpore humano congerunt, quam studet expellère organismus viribus evolutione provecta recuperatis, et morbis inde afficitur. Ubi reproductio universa excitata et commota videtur secundum organorum et systematum dispositionem specificam blenorrhoeae, tuberculae, impetigines, lithiasis, fungi medullares, helminthiasis oriuntur. Praedispositio ista abnormis cum pubertate evanescere solet. Quae de scrophulis diximus, in rhachitidem simili modo quadrant. Rhachitis enim perversa ossium reproductione enata magnam phosphatum copiam ad vias urinarias congerit.

b) Arthritis. Haemorrhoides. Arthritis cachexia aetatis provectioris praedispositionem sicut scrophulosis in pueris lithogeneseos secum fert. Ratione enim vivendi vitiosa, lauta vel sedentaria, assimilatio debilitatur, excretio impeditur. Quis est igitur, qui neget, materiam inde anomalam in corpore oriri, quae, quum a natura removeri nequeant, graves excitat reactiones, sic in cute impetigines, in membranis mucosis haemorrhoides et blenerrhoeae, in membranis fibrosis et serosis arthritis exoriuntur. Cui materiae, quum accedat vis formativa, lithogenesis nascitur. Inter arthritidem et lithiasin necessitudinem

quandam intercedere videmus, e simili productorum compositione forsan explicanda.

II. Causae occasionales.

§. 47.

1) Dynamicae.

a) Coitus frequens. Inter causas lithogeneseos urinariae coitus nimis frequens est nominandus. Inter generationem et reproductionem universam arctissima intercedit conjunctio. Coitu nimis frequenti organa generationis non solum debilitantur sed assimilatio et excretio simul afficiuntur, quo fit, ut materia abnormis exoriatur. Congestiones quoque ad renes aliasque viarum urinariarum partes nascuntur, qua nisus formativus provocatur.

b) Strictura urethrae et gonorrhoea. Calculi a membrana mucosa irritata producuntur quumque nobis sit persuasum, in urethrae strictura et in gonorrhoea membranae mucosae irritationem adesse, non est quod dubitemus membranae mucosae inflammationem lithogeneseos esse causam. Mucus, qui tum secernitur, facile in calculos abit.

c) Cutis transpirationem suppressam ad acidi urici in urina copiam augendam plurimum valere confirmatum est. Renes enim inflammatione rheumatica et catarrhali ad materiam abnormem excernendam et ad novum quid proferendum compelli solent. Arctam, quae inter cutem et vias urinarias intercedit conjunctionem, lithogenesis quoque exanthematum metastasi orta probat. Sic rubeolas urticariam, scabiem retropulsam lithiaseos causam fuisse ferunt.

d) Consuetudo et vitae ratio aliquid ad lithogenesin valent. Vita lauta et luxuriosa in univer-

sum minus quam pauperum vivendi ratio lithiasi favet. Vita agitata, occupatio strenua haud facile militibus vel nautis conflet morbum, doctos vero, qui vitam sedentariam degere solent, lithiasi saepissime laborare videmus.

e) Causae endemicae. Terrarum finibus quoque lithiasis circumscripta videtur. Homo cum terra utpote matre est connexus et loci natura tenetur. In universum igitur id est hac de re statuendum: regiones depressas, humidas, frigidas, quas perflat Eurus vel Aquilo, calculis urinariis uberas esse. In viis angustis, humidis, sordidis, calculosorum numerus magnus reperitur. Scrophulosorum et arthriticorum numerum insignem ostendunt regiones, ubi lithogenesis urinaria endemica est.

§. 48.

2) Causae occasionales chemicae.

a) Victus, potus, cibus a multis de lithogenesi scriptoribus ad gravissimas hujus morbi causas jure referebantur. Varii scriptores varias et fere contrarias proferunt sententias. Magendie enim cibos nitrogenio abundantes, imprimis animales, accusat; Wilson contra acidi urici in urina hominum copiam animali cibo imminui censet. Alii iterum aquae impurae, salibus abundanti tribuunt lithogenesin, alii aquam dulcem partiumque solidarum expertem accusant. Simili modo vinum acidum vel alios potus acres condemnant. In universum dici potest, omnis ad digerendum et concoquendum cibus difficilis farinaceus, pinguis, durus, leguminosus, cum vita lauta conjunctus digestionem et assimilationem labefactat et excretionem impedit, inde materia abnormis. Plantae contra acido oxalico insignes, vina ardentia, fervida, dulcia,

liquores usti reproductionem universam ad inflammationem incitant, urinae copia minuitur, solidae partes augentur.

b) Alkalia et Acida inter remedia lithiaseos relata Zoolithorum interdum incrementi tamen accusantur.

c) Acidum primarum viarum cum lithiasi urinaria saepe conjunctum est. Id si lithogenesin antecedit, perversam indicat assimilationem, si lithiasin sequitur, e sympathica nervorum ventriculi irritatione exoritur.

§. 49.

3) Causae occasionales mechanicae.

Corpora externa in vias urinarias introducta lithogeneseos urinariae causam saepe continent, quae cujusnam formae et compositionis sint. — Acus, Fabae, Poma, Grana cerealia, Catheterum partes reperiebantur. — Postquam per urethram aut per vulnera vesicae inflicta organa urinaria penetrarunt ibique tempus aliquod morata sunt, cortice phosphatico circumdantur. Quam lithogenesin de Walther Incrustationis nomine, concretionibus, quae nucleo constant a viis urinariis orto, opponendam esse putat.

Lithiaseos causis nunc explanatis commentationem nostram finiamus.

CONSPECTUS

Rerum in hoc libello contentarum.

COPIA LIBRORUM.

Hippocrates, de morbis. Lib. IV. XXVIII pag. 154. Edit. van der Linden. Lugd. Batavor. 1665.

Opuscula medica inedita. Francofurti 1682. c. IV. pag. 23.

Linnaei, diss. de generat. calculi §. 26. 1744.

Steinmann, de causa cur frequent. viri prae foeminis calculosi fiant. Argentorati 1750.

Murray, Diss. de cognatione inter arthritidem et calcul. Goett. 1767. In Opusc. med. Goett. 1785. Vol. I.

Brendel, progr. de calc. ves. renumque notabil. Goett. 1757.

Heim, diss. de origine calculi in viis urinar. quatenus est arthritid. effect. Halae 1772.

Camper, observ. circa mutationes, quas subeunt calculi in vesica. Pestini 1784. 4. Uebersetzt in. s. sämmtl. kl. Schriften. Leipz. 1784. II. 2.

J. J. Hartenkeil, praef. Siebold diss. de vesica urinariar. calculo. Wirceb. 1785. Deutsch Uebers. in der neuesten Samml. auserl. Abhandl. f. Wundärzte. Leipz. 1791. 3tes St.

Link, comm. de analysi urinae et orig. calcul. Goett. 1788.

Forbes, treatise upon the gravel and upon the gout. London 1793. 8.

William Austin, a treatise on the origin and component parts of the Stone in the Urinary Bladder. London 1791. 8. Uebers. in d. Sammlung auserl. Abhandl. z. Gebr. pract. Aerzte. Leipz. 1793. Band XVI. St. 1.

Alex. Ph. Wilson, an inquiry into the remote cause of urinary gravel. Edinb. 1792. 8.

William Gaitskeil, über die St. in d. thier. Körper überhpt. etc. aus den Medical Fakts and Observ. col. IV. p. 31. übers. in d. Samml. auserles. Abh. z. Gebr. prakt. Aerzte. XVI. 1. S. 135.

Wollaston, on gouty and urinary concretions London 1796. 8.

A. J. Fourcroy, systeme dés connoissances chimiques. Paris. Tome X an IX (1801) p. 204—65. 8.

Th. Thomson, a System of Chemistry. Edinburgh vol. IV. 1802. 8. p. 434—68.

M. Troja, über Krankh. d. Nieren u. Harnbl. Neapel 1785. A. d. Ital. übers. in d. Samml. auserl. Abh. f. Wundärzte. Leipz. St. 18. pag. 185.

Fr. Aug. Walther, einige Krankh. d. Nieren und Harnbl. Berl. 1800. 4.

Henry Johnston, practical observ. on urinary Gravel and Stone. Edinb. 1806. 8.

Guilelm Henry, Diss. de acido urinario. Edinb. 1806. 8.

Jos. Loew, über d. Urin in physiol. u. pathol. Hinsicht. Landshut 1808. 8.

Al. Monro, the morbid anatomy of the gullet, stomach and intestines. Edinb. 1811. pag. 25—

60. (ed. II. 1830. cf. Arch. gener. XXVI. pag. 234.)

J. Desault, oeuvres chirurg. par X. Bichat. T. III. Maladies des voies urinaires. ed. 3. Paris 1813. 8.

Ferd. Wurzer, Progr., Analys. chem. calc. renal. Marb. 1813. 4.

C. Klein, Resultate meiner verrichteten Blasenschnitte. 1. Abth. Stuttg. 1816. 2. Abth. 1819.

Al. Marcet, an essay on the chemical history and medical treatment of calcolous disorders. Lond. 1817. 2. ed. 1819. Deutsch von Heinecken. Brem. 1818. 8.

J. Fr. Meckel, Handb. d. path. Anat. Leipz. II. 2. 1818. 8.

Bremner, Diss. de calc. corp. hum. propr. Edinb. 1818.

W. Prout, an inquiry into the nature and treatment of Diabetes, calculs, and other affections of the urinary Organs. London 1821. 2. ed. 1825. Deutsch, Weimar 1823.

L. V. Brugnatelli, lithologia umana, ossia ricerche chimiche e mediche sulle sostanze petrose, che si formano in diverse parti del corpo umano soppratutto nella vesica orinaria. Opera posthuma public. dal. J. G. Brugnatelli. Pavia 1819.

Ph. Fr. v. Walther, über die Harnst., ihre Entsteh. u. Classificat. Im Journ. f. Chir. u. A. 1820. Band I. St. 2. 3.

Fr. H. G. Hofmeister, Diss. de calc. urinar. Lps. 1821. 4.

R. Bingham, a practical essay on diseases and injuries of the Bladder. London 1822.

Voelkel, Diss. de format. concrement. calc. corp. hum. Vratisl. 1822. 8.

G. Wetzlar, Beitr. zur Kenntn. des menschl. Harns u. d. Entsteh. d. Harnst. Frankf. a. M. 1821. 8.

John Howship, a practical treatise on the symptoms causes, discriminations and treatment of the complaints, that affect the secretion and excretion of the urine. London 1823. 8.

C. Caspari, d. St. d. Nieren, Harnbl. u. Gallenbl. Leipz. 1823. 8.

Roth, Best. der Gicht und ihr Verhältniss zum Rheumatism. u. z. Steinkrankh. Speier 1825. 8.

J. Ph. Friedrich, Arthritis u. Lithiasis in ihrer Verwandtschaft. Jena 1825. 8.

W. Rapp, über Harnst. in naturwissenschaftl. Abh. Tuebing. 1826. I. 1. p. 133.

Civiale, de la lithotritie, avec 5 pl. Paris 1827. Deutsch von Ed. Graefe, im Journ. f. Chir. und A. Band X. St. 2.

J. Magendie, Recherches physiologiques et medicales sur les causes, les symptomes et te traitement de la gravelle. 2. edit. Paris 1828. Deutsch von F. L. Meissner. Leipz. 1830. 8.

Vincenz Ritter v. Kern, die Steinbeschw. d. Harnblase. Wien 1828. 4.

v. Raimann, Beobacht. über d. Blasenstein in den k. k. österr. Staaten von 1820—1830 in: Medicin. Jahrb. des k. k. österr. Staats Band XII. oder: Neueste Folge Band III. Wien 1832.

A. W. Otto, Lehrb. der path. Anat. Band I. Th. 1. §. 72. Berl. 1830.

B. C. Brodie, Krankh. der Harnwerkzeuge, a. d. Engl. Weimar 1833. 8.

v. Walther, System d. Chir. Berl. 1833. Bd. I. p. 133.

VITA.

Natus sum anno hujus seculi XIII Idibus Octobribus Vratislaviae, patre optimo Jacobo ibidem mercatore, matre Carolina e gente Zuckermanniana, quam invida sors praematura mihi eripiut morte. Primis literarum elementis domi imbutus octo annorum puer gymnasium adii Fridericianum, quod ibi sub auspiciis cel. Kannegiesser floret, ibique per decem annos ab imo inde ordine sum moratus. Anno hujus seculi trigesimo secundo maturitatis testimonio instructus ab illustr. Huschke t. t. fasces academicas tenente numero civium universitatis Viadrinae Vratislaviensis adscriptus, et ab ill. Wendt, t t. facultatis medicae decano, in medicorum ordinem receptus sum. Scholis abhinc virorum ill. et doct. per tres annos et dimidium hisce interfuisse glorior:

Ill. Benedict chirurgiam universalem et specialem, ophthalmiatricen, fasciarum rite applicandarum rationem ct instrumenta chirurgica mihi explanavit. Idem in excercitationibus chirurgico-clinicis et in operationibus in cadaveribus rite instituendis dux mihi erat gravissimus et benevolentissimus.

Ill. Betschler artem obstetritiam cum theoret. tum pract. mihi exposuit, aditumque clinici et policlinici

obstetritii, quibus praeest, benignitate et comitate, qua excellit, patefecit.

Ill. Braniss logicen me docuit.

Ill. Fischer chemiam cum theoret. tum pract. et pharmaceut. et disciplinam corporum sic dict. reagentium mihi illustravit.

Ill. Glocker de mineralogia scholis interfui.

Cel. Goeppert cautelas chemiam spectantes in praescrib. medicamentis observandas me docuit, et in sic dictis excursionibus botanicis dux mihi exstitit per duo semestria.

Ill. Gravenhorst zoologiam mihi illustravit.

Ill. Henschel de botanice pract. et de physiologia pro ingenii sui acumine disserentem audivi.

Ill. Klose lectionibus de encyclopaedia med. et de pathologia generali interfui.

Ill. Otto anatomen corporis humani, comparatam et pathologicam hominis et brutorum, historiam foetus, methodum sectiones forenses rite instituendi luculentissime mihi enucleavit. Eundem virum summe venerandum per duo semestria hiemalia in exercitationibus anatomico-practicis, moderatorem humanissimum me habuisse laetor.

Ill. Pohl physicen me docuit.

Ill. Purkinje physiologiam corp. hum., demonstrationes microscopicas elementorum corporis pro eximio ingenio suo mihi evolvit.

Ill. Remer sen. therapiam tum generalem tum specialem disertissime ac doctissime mihi explanavit. Idem praeclarus vir in exercitationibus clinico- et policlinico-practicis dux meus gravissimus ac moderator benevolentissimus, tantis et re et consilii liberalitatis documentis me obstrinxit, ut ad cineres usque pio gratoque animo eum habiturus sim venerandum.

Ill. Rohowsky psychologiam.

Ill. Wachler de vita academica bene instituenda disserentem audivisse glorior.

Ill. Wendt mater. medic., therap. morborum acutorum disserendi vigore splendoreque tractantem audiise laete profiteor.

Praeterea exp. Dr. Burchard, Dr. Klose, Dr. Koehler, Dr. Remer jun. ad aegrotorum lectos benignissime me adjuverunt.

Autumno anni praeterlapsi Berolinum petii et ab ill. Steffens t. t. rectore magnifico civibus almae universitatis Berolinensis adscriptus sum et ill. Busch gratiosi medicorum ordinis t. t. Decanus in numerum studiosor. artis salutaris me recepit. Per semestre abhinc hasce praelectiones frequentavi.

Ill. Busch clinicum obstetritium.

Ill. Rust clinicum chirurgicum.

Ill. Juengken clinicum ophthalmiatricum.

Cel. Wolff clinicum medicum.

Cel. Barez clin. morbor. infantium.

Cel. Froriep akiurgiae lectiones frequentavi.

Quibus omnibus viris ill., cel., exper., jam superato tentamine tum philosophico tum medico a clarissimo *Müller* h. t. Decano spectab. instituto nec non examine rigoroso coram gratioso medicorum ordine rite absoluto, summos in medicina et chirurgia honores ambiturus, gratias habeo, quas possum, debitas maximas. Nulla unquam oblivio eorum summe venerandorum dum vixero e grato animo poterit delere.

THESES DEFENDENDAE.

I.

Organi inflammati vis vitalis non est aucta.

II.

Puris metastases nego.

III.

Non existit typus intermittens in morbis.

IV.

In morbis animi perturbationes abdominales non sunt causa proxima.

V.

Calculos urinarios originis organicae esse contendo.

VI.

Synchondrotomia nunquam instituenda.